

⑫ 公開特許公報(A)

平3-151651

⑬ Int. Cl.⁵H 01 L 21/66
G 01 N 21/66

識別記号

R
E

庁内整理番号

7013-5F
7458-2G

⑭ 公開 平成3年(1991)6月27日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 半導体装置

⑯ 特 願 平1-291612

⑰ 出 願 平1(1989)11月8日

⑱ 発 明 者 石 川 昌 彦 兵庫県伊丹市瑞原4丁目1番地 三菱電機株式会社北伊丹製作所内

⑲ 発 明 者 筆 保 吉 雄 兵庫県伊丹市瑞原4丁目1番地 三菱電機株式会社北伊丹製作所内

⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

半導体装置

2. 特許請求の範囲

半導体チップ上のパッド部にボンディングパッド部と評価用パッド部を備え、前記ボンディングパッド部と、評価用パッド部を異なる縦構造としたことを特徴とする半導体装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は評価用(以下センス用と呼ぶ)パッドを有する半導体装置に関する。

(従来技術)

従来、半導体チップ上のパッド部は、センス部とワイヤーボンディング部などを共用していた。

(発明が解決しようとする課題)

従来の半導体装置は第3図、第4図に示すように、半導体チップ上にはワイヤーボンディングをする目的のみのパッドしか備えていなかったため、レーザートリミング工程やウェハテスト工程など

でパッドに検針を当てる際、かなりパッドを傷付け、ウェハテストや解析に支障を来とし、またウェハテスト後、アセンブリをする際、パッドが傷付いているため、ワイヤーボンディングの信頼性を損ねてしまうという問題点があった。

本発明は上記のような問題点に鑑みてなされたもので、他にセンス用パッド部を設けてアセンブリ工程に支障を来たさないことを目的としている。

(課題を解決するための手段)

本発明に係る半導体装置は、半導体チップ上のパッド部をボンディングパッド部とセンス用パッド部に分けて形成したものである。

(作用)

本発明における半導体装置は、半導体チップ上のパッド部をボンディングパッド部とセンス用パッド部に分けて形成されているので、レーザートリミングやウェハテストや、解析等で検針を当てる際、センス用パッド部にのみ検針当てをすれば、センス用パッド部を傷付けるだけでワイヤーボンディング部は傷付かず、その後のアセンブリ工程

などワイヤーボンディングが正確に行なえ、ボンディング強度などの信頼性に影響を与える事がない。

〔実施例〕

以下、本発明に係る半導体装置の一実施例を図について説明する。第1図、第2図本発明の一実施例を示す半導体装置の平面図および断面図である。まず第1図のように、パット部をボンディングパット部(1)とセンス用パット部(2)に分ける。

第2図は第1図の縦断面構造であるが、前記従来のものとの相違点はセンス用パット部(2)の下部構造をPoly-Si(4)と第1のPoly-Si(5)に変えて、 SiO_2 (6)を形成することにある。これによって単に同じ縦構造のボンディングパット部(1)とセンス用パット部(2)を設けた場合に対して、パット部の容量増加を最少減に抑える事ができ、入力信号波形等へのパット部の容量による影響をかなり減少させる事が可能となる。

〔発明の効果〕

以上のように本発明によれば、パット部をボン

ディングパット部とセンス用パット部に分けて形成し、しかもセンス用パット部分の下部構造を変えたので、レーザートリミングやウェハテストでセンスパット部に検針当てをしてもワイヤーボンディング部は傷付かないため、アセンブリ工程で支障をきたすことがなくなり、またワイヤーボンディングの信頼性に悪影響を与える事もない。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る半導体装置の一実施例の平面図、第2図は第1図の縦断面図、第3図は従来の半導体装置の平面図、第4図は第3図の縦断面図である。

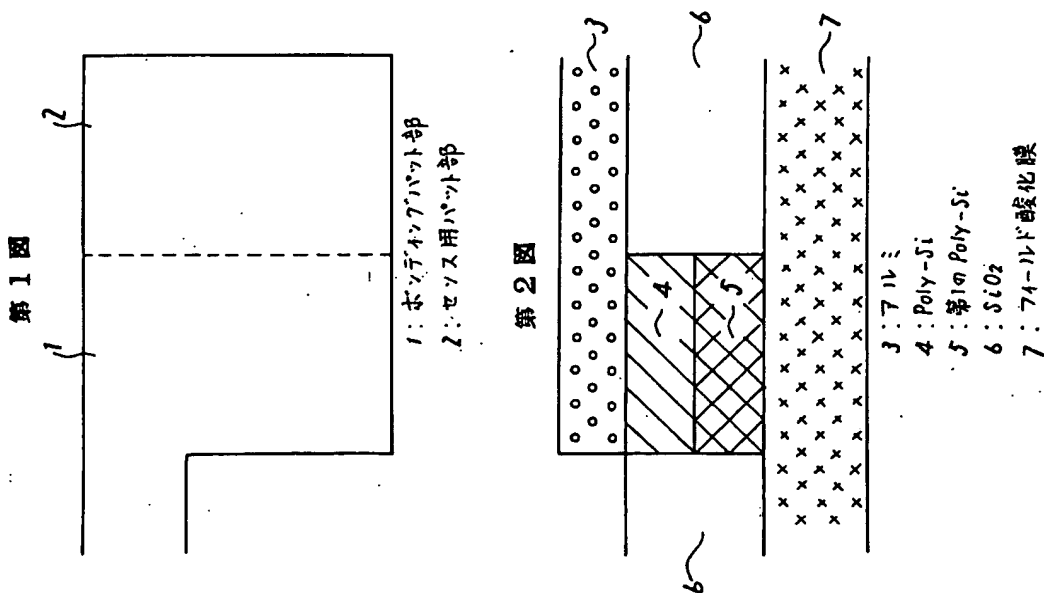
図において、1はボンディングパット部、2はセンス用パット部、3はアルミ、4はPoly-Si、5は第1のPoly-Si、6は SiO_2 、7はフィールド酸化膜である。

なお、図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

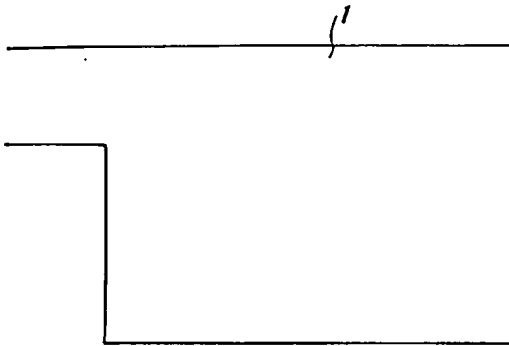
代理人 大 岩 増 雄

(3)

(4)



第 3 圖



第 4 圖

